

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-310506

(43)Date of publication of application : 09.11.1999

(51)Int.Cl.

A01N 37/40

A01N 31/02

A61K 7/00

(21)Application number : 11-045503

(71)Applicant : MANDOM CORP

(22)Date of filing : 23.02.1999

(72)Inventor : KOBAYASHI AKI
MATSUURA YUKA
OKADA FUMIHIRO
FUJIWARA NOBUNORI
NAGAI AKIHIKO

(30)Priority

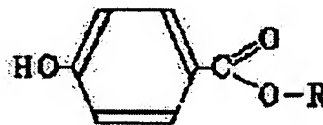
Priority number : 10 60626 Priority date : 24.02.1998 Priority country : JP

(54) ANTISEPTIC MICROBICIDE AND COSMETIC COMPOSITION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an antiseptic microbicide which can reduce the amount of paraben used by increasing the antimicrobial potency of paraben, and possesses high safety by using at least one kind of specific three kinds of 1,2- alkanediols and paraben in combination.

SOLUTION: This antiseptic microbicide is composed of the combination of (A) at least one kind of parabens of the formula (R is a 1-4C alkyl) and (B) at least one kind selected from 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol or 1,2- octanediol. When this antiseptic microbicide is blended as an antiseptic microbicide for cosmetics for skin and hair, e.g. toilet water, milky lotion, cream and the like, the cosmetic composition having high safety and efficient antimicrobial activity can be obtained. In this case, it is favorable that the combination amount of methyl paraben in the composition is less than 0.2 wt.%. Further, the component B is preferably blended in a proportion of 0.05-20 wt.% in this composition. As a result, a cosmetic having reduced irritation to skin can be provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

BEST AVAILABLE COPY

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

Publication number : 11-310506

ANTISEPTIC MICROBICIDE AND COSMETIC COMPOSITION

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an antiseptic microbicide which can reduce the amount of paraben used by increasing the antimicrobial potency of paraben, and possesses high safety by using at least one kind of specific three kinds of 1,2-alkanediols and paraben in combination.

SOLUTION: This antiseptic microbicide is composed of the combination of (A) at least one kind of parabens of the formula (R is a 1-4C alkyl) and (B) at least one kind selected from 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol or 1,2-octanediol. When this antiseptic microbicide is blended as an antiseptic microbicide for cosmetics for skin and hair, e.g. toilet water, milky lotion, cream and the like, the cosmetic composition having high safety and efficient antimicrobial activity can be obtained. In this case, it is favorable that the combination amount of methyl paraben in the composition is less than 0.2 wt.%. Further, the component B is preferably blended in a proportion of 0.05-20 wt.% in this composition. As a result, a cosmetic having reduced irritation to skin can be provided.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-310506

(43) 公開日 平成11年(1999)11月9日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

A 0 1 N 37/40

A 0 1 N 37/40

31/02

31/02

A 6 1 K 7/00

A 6 1 K 7/00

C

W

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-45503

(22) 出願日 平成11年(1999) 2 月23日

(31) 優先権主張番号 特願平10-60626

(32) 優先日 平10(1998) 2 月24日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 390011442

株式会社マンダム

大阪府大阪市中央区十二軒町 5 番12号

(72) 発明者 小林 亜紀

大阪市中央区十二軒町 5 番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

(72) 発明者 松浦 由佳

大阪市中央区十二軒町 5 番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

(72) 発明者 岡田 文裕

大阪市中央区十二軒町 5 番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

(74) 代理人 弁理士 清原 義博

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 防腐殺菌剤及び化粧料組成物

(57) 【要約】

【課題】 従来より防腐殺菌剤として用いられているパラベンの抗菌力を高めることにより、パラベンの使用量が軽減され、しかも優れた抗菌力を発揮する防腐殺菌剤及び、パラベンの配合量が少なく安全性の高い化粧料組成物の提供にある。

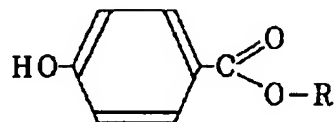
【解決手段】 パラベンのうちの少なくとも1種と、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサンジオール、1, 2-オクタンジオールのうちの1種以上とが組み合わされてなることを特徴とする防腐殺菌剤及び、この防腐殺菌剤を配合したことを特徴とする化粧料組成物とする。

【特許請求の範囲】

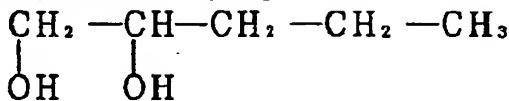
【請求項 1】 次式 1（化 1 で示されるパラベンの中の少なくとも 1 種と、次式 2（化 2）で示される 1, 2-ペンタンジオール、次式 3（化 3）で示される 1, 2-ヘキサンジオール、次式 4（化 4）で示される 1, 2-オクタンジオールのうちの 1 種以上とが組み合わされてなることを特徴とする防腐殺菌剤（但し、式 1 中 R は炭

素数 1～4 のアルキル基を示す）。

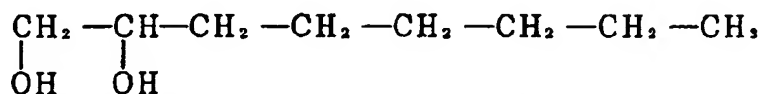
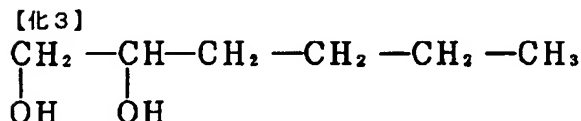
【化 1】



【化 2】



【化 3】



【請求項 2】 防腐殺菌剤として請求項 1 記載の防腐殺菌剤を配合したことを特徴とする化粧料組成物。

【請求項 3】 メチルパラベンの配合量が組成物中 0. 20 2 重量%未満であることを特徴とする請求項 2 記載の化粧料組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は防腐殺菌剤及び化粧料組成物に関し、その目的は、従来より防腐殺菌剤として用いられているパラベンの抗菌力を高めることにより、パラベンの使用量が軽減され、しかも優れた抗菌力を発揮する防腐殺菌剤及び、パラベンの配合量が少なく安全性の高い化粧料組成物を提供することにある。尚、30 本明細書において、化粧料組成物とは、人体の皮膚に直接施用する化粧品、医薬品、医薬部外品のことである。

【0002】

【従来の技術】従来より化粧品や医薬品、医薬部外品には、防腐殺菌剤として、メチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベンなどのパラベン類、安息香酸及びその塩類、サリチル酸及びその塩類、等が用いられており、特にパラベンは頻りに用いられている。

【0003】しかしながら、近年、パラベンの皮膚刺激性が問題となっており、安全性の面から、その配合量の軽減が望まれている。一方、最近は化粧品処方が多様化し複雑になってきているため、界面活性剤などの他の配合成分によるパラベンの不活性化が多く見られている。特に、乳化処方系においてはパラベン配合による防腐力の獲得は極めて困難である。

【0004】そこで、他の物質を併用することによりパラベンの効力を高め、パラベンの使用量を軽減しようという試みが種々行われている。例えば、1, 3-ブチレングリコールやジプロピレングリコール、グリセリンなどの多価アルコールを添加する方法が案出されている。50

これは、化粧料組成物においては、パラベンは、水相に存在する量により効力が左右されるため、1, 3-ブチレングリコールやジプロピレングリコール、グリセリンなどの多価アルコールを添加することにより、パラベンの水相への分配を高め、その効力を高める方法である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、1, 3-ブチレングリコールやジプロピレングリコール、グリセリンなどの多価アルコールをパラベンと併用することによる、パラベンの抗菌力を高める効果は顕著ではなく、パラベンの使用量の軽減には至っていない。また、パラベンの代わりに防腐殺菌剤として使用できるものとして、植物抽出物などが提案されているが、いずれもパラベンに比べると防腐殺菌作用は顕著ではない。しかも、油性のものも多く、皮膚感作性の点において問題があるため、実際の処方設計においては配合量が制限されるなど、有用ではなく、やはりパラベンの使用量を軽減するには至っていない。

【0006】そこで、パラベンの防腐力を高めてパラベンの使用量を軽減することにより、安全性が高く、しかも優れた抗菌性を有する化粧料組成物を提供することのできる効率的な防腐殺菌剤の創出が望まれている。本発明者らは、防腐殺菌剤に関する鋭意研究を行った結果、本来保湿剤として用いられている 1, 2-ペンタンジオール、更にはこの 1, 2-ペンタンジオールと同じく 1, 2-アルカンジオールである 1, 2-ヘキサンジオール及び 1, 2-オクタンジオールを加えた 3 種の 1, 2-アルカンジオールのうちの 1 種以上をパラベンと組み合わせて、防腐殺菌剤として使用することにより、パラベンの抗菌力を高めて、パラベンの使用量を大幅に軽減することができることを見出し、本発明の完成に至った。

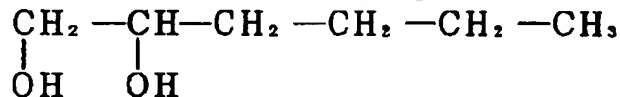
【0007】

【課題を解決するための手段】即ち、請求項1に係る発明は、パラベンのうちの少なくとも1種と、1，2－ペンタンジオール、1，2－ヘキサジオール、1，2－オクタンジオールのうちの1種以上とが組み合わされてなることを特徴とする防腐殺菌剤に関する。また請求項2に係る発明は、防腐殺菌剤として請求項1記載の防腐殺菌剤を配合したことを特徴とする化粧料組成物に関し、請求項3に係る発明は、メチルパラベンの配合量が組成物中0.2重量%未満であることを特徴とする請求項2記載の化粧料組成物に関する。

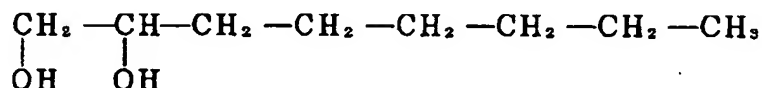
【0008】

【発明の実施の形態】上述した如く、本発明者らは、パラベンと、1，2－ペンタンジオール、1，2－ヘキサジオール、1，2－オクタンジオールのうちの1種以上を併用することにより、パラベンの抗菌力を高めて、パラベンの使用量を大幅に軽減することができることを見出し、本発明の完成に至った。

【0009】本発明において用いられるパラベンは、次式5（化5）で示され、メチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、ブチルパラベンの4種が、化粧料組成物の防腐殺菌剤として従来より広く用いられている（式5中、Rは炭素数1～4のアルキル基を示す）。本発明においても、上記4種のパラベンのうちの1種以上が用いられる。



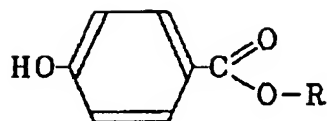
【化8】



【0011】本発明においては、上記したパラベンのうちの少なくとも1種と1，2－ペンタンジオール、1，2－ヘキサジオール、1，2－オクタンジオールのうちの1種以上とが組み合わされて防腐殺菌剤とされる。両者を併用すると、相乗効果によりそれぞれの抗菌力が高められるとともに、それぞれを単独で配合した場合には全く防腐効果が認められない菌に対しても防腐効果が発揮される。

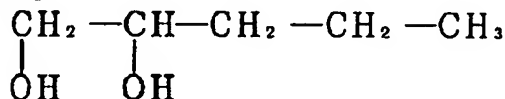
【0012】例えば、後記試験例からも明らかな如く、乳化処方系においては、1，2－ペンタンジオールは、一般細菌に対しては優れた防腐効果を発揮するものの酵母やカビなどの真菌に対しては防腐効果を殆ど発揮せず、また、パラベンに至っては、一般細菌、酵母、カビの全てに対して防腐効果を殆ど発揮しないが、両者を併用することにより、一般細菌、酵母、カビの全てに対して優れた防腐効果を発揮することができる。また、1，2－ヘキサジオールや1，2－オクタンジオールは、単独で配合しても、一般細菌、酵母、カビに対してある程度の防腐効果を発揮するが、パラベンと併用すること

【化5】



【0010】また、1，2－ペンタンジオール、1，2－ヘキサジオール、1，2－オクタンジオールは多価アルコールの1種で、それぞれ次式6（化6）、次式7（化7）、次式8（化8）で示される。これらの3種の多価アルコールのうち、1，2－ペンタンジオールは、従来より化粧品の基剤として広く用いられており、安全性が高く水に易溶であるため、保湿剤、安定化剤、分散剤、溶剤などとして用いられている。従って、1，2－ペンタンジオールを用いることにより保湿力も高められるため、しっとり感において優れた化粧料組成物とすることができる。また後述する試験例からも明らかなように、1，2－ヘキサジオールや1，2－オクタンジオールを用いた場合にも、同様にしっとり感において優れた化粧料組成物とすることができる。

20 【化6】



【化7】

により、防腐殺菌力をより高めることができる。

【0013】従って、パラベンのうちの少なくとも1種と1，2－ペンタンジオール、1，2－ヘキサジオール、1，2－オクタンジオールのうちの1種以上を併用することにより、パラベンの使用量を大幅に軽減することができるので、本発明に係る防腐殺菌剤を配合することにより、安全性が高く且つ抗菌性が十分に付与された化粧料組成物を得ることができる。

40 【0014】本発明に係る化粧料組成物は、パラベンのうちの少なくとも1種と、1，2－ペンタンジオール、1，2－ヘキサジオール、1，2－オクタンジオールのうちの1種以上とが防腐殺菌剤として配合されてなる組成物である。例えば、化粧水、乳液、クリーム、シャンプー、ヘアトリートメントなどの皮膚用及び毛髪用化粧品、しみやそばかすの予防など特定の使用目的を有した薬用化粧品（医薬部外品）、にきびの治療などを目的とした医薬品に、上記防腐殺菌剤を配合し、本発明に係る化粧料組成物とすることができる。

50 【0015】化粧料組成物中のパラベンの配合量は特に

限定されず、使用制限濃度以下とすればよい。但し、メチルパラベンの配合量が組成物中0.2重量%以上になると、皮膚に対する刺激性が強くなり、使用感が劣化するため、特にメチルパラベンの配合量は組成物中0.2重量%未満とするのが好ましい。尚、メチルパラベンの配合量を0.2重量%未満としても、1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサジオール、1,2-オクタンジオールのうちの1種以上と併用することにより、それぞれの防腐力が高められているので、十分に優れた防腐殺菌効果を発揮することができる。

【0016】また1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサジオール及び1,2-オクタンジオールは、後記する安全性テストの結果からも明らかな如く、極めて安全性が高いため、化粧品組成物中20重量%まで配合

することができる。但し、0.05重量%より少ないと配合による効果が十分発揮されないため、組成物中の配合率は0.05～20重量%とされ、特に1,2-ペンタンジオールを用いる場合には、1～10重量%とするのが望ましい。

【0017】以下、1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサジオール及び1,2-オクタンジオールの安全性について、テスト結果に基づいて説明する。

(毒性テスト) ラット、マウス、ウサギを用いて、1,2-ペンタンジオールの50%致死量(LD50)を調べた。結果を4種のパラベンのLD50と合わせて表1に示す。

【表1】

	対 象	投与方法	LD ₅₀
1,2-ペンタンジオール	ラット	経口	5000mg/kg
	ラット	経皮	2000mg/kg
メチルパラベン	ウサギ	経口	6000mg/kg
	マウス	皮下	1200mg/kg
エチルパラベン	マウス	経口	3000mg/kg
	マウス	腹腔	520mg/kg
プロピルパラベン	マウス	経口	6332mg/kg
	マウス	皮下	1650mg/kg
ブチルパラベン	マウス	腹腔	230mg/kg

【0018】(刺激性テスト) 1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサジオール及び1,2-オクタンジオールに関する刺激性テストとして、雌雄3匹ずつ、計6匹のウサギを用いて、急性皮膚刺激性テストを行い、また、6匹の雄のウサギ及び3匹の雌のウサギを用いて、急性眼刺激性テストを行った。その結果、皮膚及び眼に対する刺激は殆どなかった。また、雌雄10匹ずつ、計20匹のモルモットによる皮膚感作テストにおいても、皮膚に対する刺激は殆どなかった。

【0019】更に、1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサジオール及び1,2-オクタンジオールに関

30 ッチテストの結果は全て陰性であった。以上の安全性テストの結果から、1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサジオール及び1,2-オクタンジオールは極めて安全性の高い物質であると言える。

【0020】

【試験例】以下、本発明を試験例に基づき詳細に説明する。

【試験例1：防腐力評価】表2に示す処方により実施例1～5のクリームを、表3に示す処方により比較例1～6のクリームを調製し、チャレンジテストにより防腐力を評価した。

【表2】

40

成分名	配合量 (重量%)				
	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5
メチルポリシロキサン	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
流動イソパラフィン	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
モノオレイン酸POEエステル	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
カルボキシビニルポリマー	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
トリエタノールアミン	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
1, 2-ペンタンジオール	3.00	---	---	3.00	3.00
1, 2-ヘキサンジオール	---	3.00	---	---	---
1, 2-オクタンジオール	---	---	3.00	---	---
メチルパラベン	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20
プロピルパラベン	---	---	---	0.05	---
精製水	残部	残部	残部	残部	残部

【表 3】

20

成分名	配合量 (重量%)					
	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6
メチルポリシロキサン	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
流動イソパラフィン	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
モノオレイン酸POEエステル	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
カルボキシビニルポリマー	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
トリエタノールアミン	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
1, 2-ペンタンジオール	---	---	3.00	---	---	---
1, 2-ヘキサンジオール	---	---	---	3.00	---	---
1, 2-オクタンジオール	---	---	---	---	3.00	---
グリセリン	3.00	3.00	---	---	---	---
メチルパラベン	0.10	0.30	---	---	---	0.30
精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部

【0021】供試菌には、一般細菌として *Escherichia coli* IF03972 (大腸菌)、*Staphylococcus aureus* IF013276 (黄色ブドウ球菌)、*Bacillus subtilis* IF0122 10 (枯草菌) の混合菌液を用いた。また、酵母として *Saccharomyces cerevisiae* IF00234 を、真菌として *Aspergillus niger* (クロカビ) を用いた。これらの菌を予め前培養した培養液を、一般細菌の混合菌は約 10^8 cells/ml に、*S. cerevisiae* は約 10^7 cells/ml に、*A. niger* は約 10^6 cells/ml に希釈したものを菌懸濁液とした。尚、菌数はコロニーカウント法により確認した。

【0022】乾熱滅菌済みのガラス容器に、実施例 1～5 或いは比較例 1～6 のクリームを 20 g 入れ、上記菌懸濁液を 0.2 ml 接種して、混合菌は 35℃で、*S. ce*

revisiae 及び *A. niger* は 25℃で培養を行った。混合菌、*S. cerevisiae* については接種後 1、7 日後に、*A. niger* については 7、14、21 日後に、各試料を 1 g ずつ抜き取り、生理食塩水で希釈したものを寒天培地に混釈して 48 時間培養し、試料中の残存菌数を算出した。尚、*A. niger* に関しては、完全に死滅したことを確認した後の測定は省略した。

【0023】結果を表 4 及び図 1～図 6 に示す。尚、比較例 6 については多価アルコールを配合していないため、成分が分散せず、結果を得ることができなかったため、実施例 1～5 及び比較例 1～5 についての結果を示す。

【表 4】

		混合菌 (cells/g)			A.niger (cells/g)			
		接種時	1日目	7日目	接種時	7日目	14日目	21日目
実施例	1	1.8×10 ⁴	4.8×10 ³	4.0×10 ³	3.1×10 ⁴	6.7×10 ³	1.0×10 ³	1.0×10 ³
	2		<10 ¹	3.0×10 ³		<10 ¹	*	*
	3		<10 ¹	1.0×10 ³		<10 ¹	*	*
	4	2.1×10 ⁴	4.0×10 ³	1.1×10 ³	5.3×10 ⁴	1.0×10 ³	<10 ¹	*
	5	1.8×10 ⁴	3.2×10 ³	2.1×10 ³	3.1×10 ⁴	5.6×10 ³	1.0×10 ³	<10 ¹
比較例	1	1.8×10 ⁴	1.4×10 ⁵	4.8×10 ⁵	3.1×10 ⁴	1.1×10 ⁴	8.0×10 ³	6.3×10 ³
	2		8.2×10 ⁵	2.3×10 ⁴		5.0×10 ³	<10 ¹	*
	3		1.5×10 ⁴	1.0×10 ³		1.0×10 ⁴	8.4×10 ³	6.1×10 ³
	4		<10 ¹	3.0×10 ³		6.3×10 ²	6.0×10 ³	<10 ¹
	5		1.0×10 ³	3.0×10 ³		<10 ¹	*	*
		S.cerevisiae (cells/g)						
		接種時	1日目	7日目				
実施例	1	3.4×10 ⁴	8.8×10 ⁴	8.0×10 ⁵				
	2		<10 ¹	<10 ¹				
	3		<10 ¹	<10 ¹				
	4	2.3×10 ⁵	1.4×10 ⁵	9.9×10 ²				
	5	3.4×10 ⁴	7.5×10 ⁴	9.7×10 ³				
比較例	1	3.4×10 ⁴	1.4×10 ⁵	1.7×10 ⁵				
	2		3.8×10 ⁵	1.0×10 ³				
	3		4.9×10 ⁴	1.9×10 ³				
	4		3.2×10 ³	<10 ¹				
	5		<10 ¹	<10 ¹				

尚、表4中、*は測定を省略したことを示す。図1は実施例における混合菌の生菌数の変化を表す図、図2は実施例におけるS.cerevisiaeの生菌数の変化を表す図、図3は実施例におけるA.nigerの生菌数の変化を表す図で、図中○印の折れ線が実施例1の結果、□印の折れ線が実施例2の結果、△印の折れ線が実施例3の結果、●印の折れ線が実施例4の結果、■印の折れ線が実施例5の結果である。また図4は比較例における混合菌の生菌数の変化を表す図、図5は比較例におけるS.cerevisiaeの生菌数の変化を表す図、図6は比較例におけるA.nigerの生菌数の変化を表す図で、図中■印の折れ線が比較例1の結果、●印の折れ線が比較例2の結果、○印の折れ線が比較例3の結果、□印の折れ線が比較例4の結果、△印の折れ線が比較例5の結果である。

【0024】表4及び図1～図6の結果より、比較例1及び2のように、パラベンと多価アルコールの1種であるグリセリンとを併用した場合には、パラベンを0.3重量%配合しても一般細菌には極僅かしか防腐効果を示さないが、実施例1、4及び5のように、パラベンと、

1, 2-ペンタンジオールとを併用すると、それぞれの防腐力が向上するので、パラベンの使用量を軽減しても、一般細菌に対して十分な防腐効果を示し、また酵母及びカビに対しても、同程度もしくは同程度以上の防腐力を発揮することがわかる。また、実施例2及び3のように、パラベンと、1, 2-ヘキサンジオール或いは1, 2-オクタンジオールとを併用すると、やはりそれぞれの防腐力が向上するので、パラベンの使用量を軽減しても、それぞれを単独で用いた場合よりも顕著に防腐力が勝り、一般細菌、酵母、カビの全ての菌種に対して優れた防腐効果を発揮することがわかる。

【0025】上記試験例1の結果より、パラベンのうちの少なくとも1種と1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサンジオール、1, 2-オクタンジオールのうちの1種以上とを併用することにより、パラベンの使用量を軽減しても、十分に優れた防腐殺菌効果を発揮することができ、安全性の高い化粧料組成物を得ることができる。

【0026】〔試験例2：使用感評価〕次に、整髪用ク

リーム及びマッサージクリームを用いて使用感の評価を行った。

(しっとり感について) 以下の処方に従い、多価アルコールとして、1, 2-ペンタンジオール, 1, 2-ヘキサジオール, 1, 2-オクタンジオール, 或いはグリセリンが配合された整髪用クリームを、常法により調製した。

整髪用クリーム	(重量%)
メチルポリシロキサン	5.00
パラフィン	10.00
モノステアリン酸POEソルビタン	3.30
カルボキシビニルポリマー	0.22
トリエタノールアミン	0.20
多価アルコール	5.00
メチルパラベン	0.15
香料	0.10
紫外線吸収剤	適量
精製水	残部
合 計	100.00

【0027】また、以下の処方に従い、多価アルコール 20として、1, 2-ペンタンジオール, 1, 2-ヘキサジオール, 1, 2-オクタンジオール, 或いはグリセリンが配合されたマッサージクリームを、常法により調製した。

マッサージクリーム	(重量%)
ミツロウ	15.00
流動パラフィン	35.00
モノステアリン酸POEソルビタン	3.30
モノステアリン酸ソルビタン	3.30
カルボキシビニルポリマー	0.02
トリエタノールアミン	0.15
多価アルコール	3.00
流動イソパラフィン	17.00
メチルパラベン	0.15
プロピルパラベン	0.05
香料	0.10
精製水	残部
合 計	100.00

【0028】上記処方により調製された整髪用クリーム及びマッサージクリームをそれぞれ女性10名に使用してもらい、使用感について、しっとり感の観点から官能評価してもらった。官能評価の結果に基づき、以下に示す基準で判定した。

◎: 10名中8名以上がしっとり感があると判定

○: 10名中5~7名がしっとり感があると判定

×: 10名中4名以下がしっとり感があると判定

【0029】結果を表5に示す。

【表5】

使用した多価アルコール	整髪用クリーム	マッサージクリーム
1,2-ペンタンジオール	◎	◎
1,2-ヘキサジオール	◎	◎
1,2-オクタンジオール	◎	◎
グリセリン	×	○

【0030】(刺激感について) 表6の処方に従い、実施例6~10及び比較例7~8のマッサージクリームを

常法により調製した。

【表6】

成分名	配合量(重量%)						
	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10	比較例7	比較例8
ミツロウ	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
流動パラフィン	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
モリスアル 酸POEアルビツ	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
モリスアル 酸アルビツ	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
カルボキシビニルポリマー	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
トリエタノールアミン	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
1,2-ペンタンジオール	3.00	—	—	3.00	3.00	—	—
1,2-ヘキサジオール	—	3.00	—	—	—	—	—
1,2-オクタンジオール	—	—	3.00	—	—	—	—
グリセリン	—	—	—	—	—	3.00	3.00
メチルパラベン	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.30	0.15
プロピルパラベン	—	—	—	0.05	—	—	0.05
流動イソパラフィン	17.00	17.00	17.00	17.00	30.00	30.00	30.00
香料	0.10	適量	適量	適量	適量	適量	適量
精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部

上記7種のマッサークリームをそれぞれ女性10名に使用してもらい、使用感について、刺激感の観点から官能評価してもらった。官能評価の結果に基づき、以下に示す基準で判定した。

◎：10名中刺激を感じた人はいない

○：10名中1～3名が刺激を感じると判定

×：10名中4名以上が刺激を感じると判定

【0031】結果を表7に示す。

【表7】

	評価		評価
実施例6	◎	実施例10	○
実施例7	◎	比較例7	×
実施例8	◎	比較例8	×
実施例9	◎		

表5及び表7の結果より、パラベンと、1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサジオール或いは1,2-オクタンジオールとが配合されたクリームは保湿力においても優れており、しかも極めて刺激性が低いことがわかる。

【0032】

【処方例】以下、本発明に係る化粧品組成物の処方例を示す。

(処方例1)

化粧水	(重量%)
ポリエチレングリコール1500	2.00
1,2-ヘキサジオール	2.00
ポリオキシエチレン	
オレイルエーテル(25E.0)	1.50
メチルパラベン	0.10
香料	適量
紫外線吸収剤	適量
精製水	残部
合計	100.00

【0033】

(処方例2)

シャンプー	(重量%)
ラウリルポリオキシエチレン	
硫酸エステルナトリウム塩(30%水溶液)	30.00
ラウリル硫酸エステル	
ナトリウム塩(30%水溶液)	10.00
ヤシ油脂脂肪酸ジエタノールアミド	4.00
1,2-ペンタンジオール	3.00
メチルパラベン	0.10
プロピルパラベン	0.05
香料	適量
色素	適量
キレート剤	適量
精製水	残部
合計	100.00

【0034】

(処方例3)

にきび予防用クリーム	(重量%)
ステアリルアルコール	8.00
ステアリン酸	3.00
精製ラノリン	6.00
1, 2-オクタジオール	1.00
グリセリン	3.00
モノステアリン酸グリセリン	2.00
ポリオキシエチレン	
セチルアルコールエーテル	3.00
イソプロピルメチルフェノール	1.00
メチルパラベン	0.15
香料	適量
酸化防止剤	適量
精製水	残部
合 計	100.00

【0035】

【発明の効果】以上詳述した如く、請求項1に係る発明は、パラベンのうちの少なくとも1種と、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオール、1, 2-オクタジオールのうちの1種以上とが組み合わせられてなることを特徴とする防腐殺菌剤に関するものであるから、以下のような効果を奏する。

【0036】即ち、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオール、1, 2-オクタジオールのうちの1種以上とパラベンとが組み合わせて防腐殺菌剤とされるので、相乗効果によりそれぞれの抗菌力が高められ、パラベンの配合量を軽減しても、あらゆる微生物に

対して極めて優れた抗菌力を発揮することとなる。従って、従来より防腐殺菌剤として用いられているパラベンの使用量を大幅に軽減することができ、安全性の高い化粧料組成物を得ることができる。

【0037】また請求項2に係る発明は、防腐殺菌剤として請求項1記載の防腐殺菌剤を配合したことを特徴とする化粧料組成物に関するものであるから、防腐殺菌性が高く、しかも安全性及び使用感において優れているという効果を奏し、請求項3に係る発明は、メチルパラベンの配合量が組成物中0.2重量%未満であることを特徴とする請求項2記載の化粧料組成物に関するものであるから、皮膚に対する刺激性がなく、使用感が極めて良いという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】試験例1における、実施例の混合菌生菌数の変化を表す図である。

【図2】試験例1における、実施例の*S. cerevisiae*生菌数の変化を表す図である。

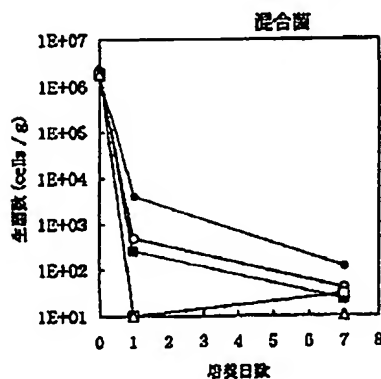
【図3】試験例1における、実施例の*A. niger*生菌数の変化を表す図である。

【図4】試験例1における、比較例の混合菌生菌数の変化を表す図である。

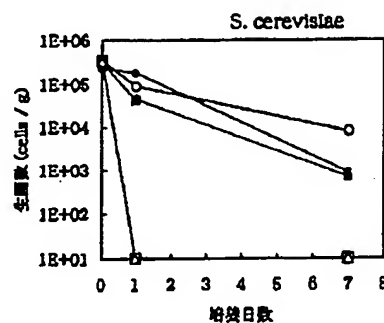
【図5】試験例1における、比較例の*S. cerevisiae*生菌数の変化を表す図である。

【図6】試験例1における、比較例の*A. niger*生菌数の変化を表す図である。

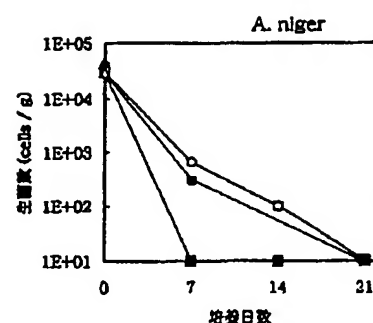
【図1】



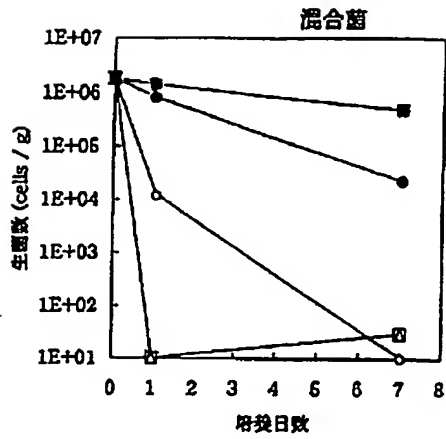
【図2】



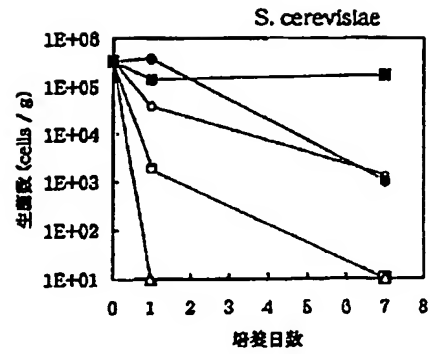
【図3】



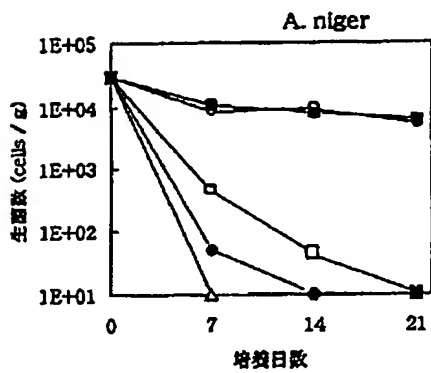
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 藤原 延規

大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

(72)発明者 永井 明彦

大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会社
マンダム中央研究所内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.